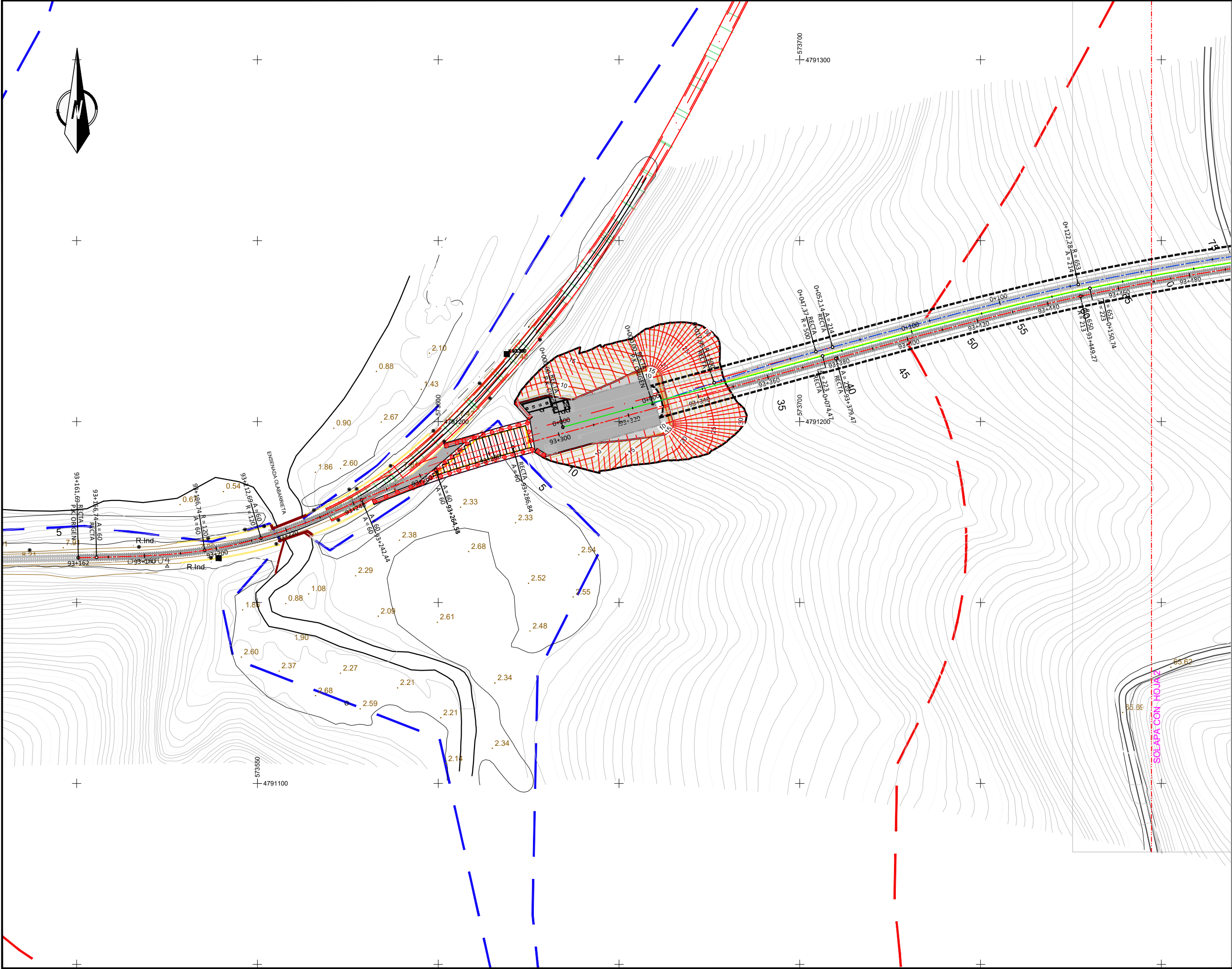




OHARRAK :

NOTAS :

--- LÍMITE DEL DPMT

--- LÍMITE DE SERVIDUMBRE DE COSTAS

EL SISTEMA DE REFERENCIA TERRESTRE GEODÉSICO UTILIZADO EN EL PROYECTO (S/RD 1071/2007) ES: ETRS89 UTM30N

A	PRIMERA EMISION	Enero 24	TEAM	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					

AHOLKULARIA / CONSULTOR

team ingeniería consultoría

INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR

Amador Fernandez Fdez.

AMADOR FERNANDEZ FDEZ.
Nº COLEGIADO ICCP: 28672

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA REFERENCIA

19028

3-ATA-24-068-A

EUSKO JAURLARITZA

GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA, ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES

et

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA ESCALA ORIGINAL

1:500

EN DIN A1

ESKALA GRAFIKOA ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA TITULO DEL PROYECTO

AGINAGAKO TUNELA ERAIKITZEKO PROIEKTUA

PROYECTO CONSTRUCTIVO TÚNEL DE AGINAGA

PLANOAREN IZENBURUA TITULO DEL PLANO

GAINEGITURA ETA TRENBIDEKO TRESNAK. OINPLANO OROKORRA

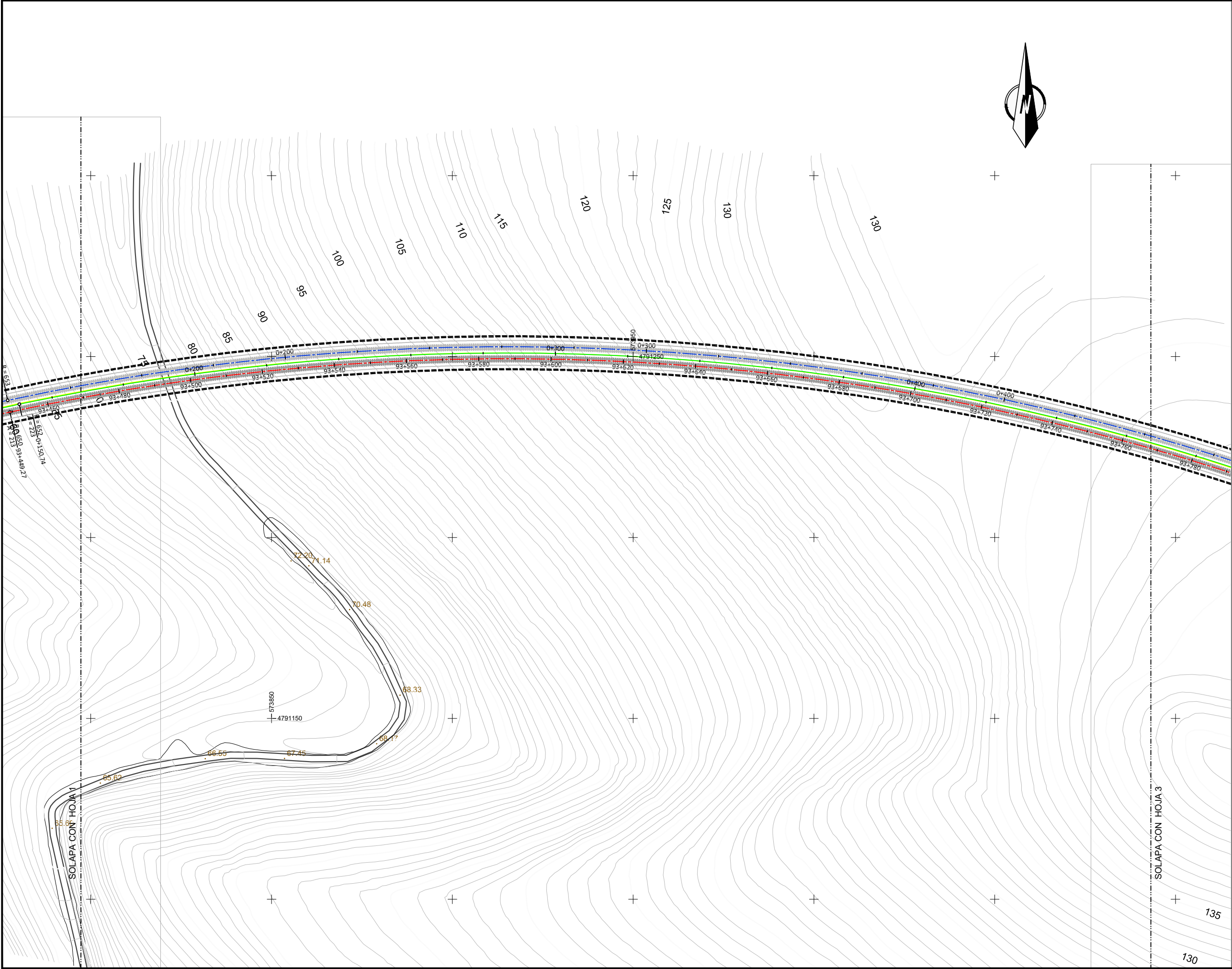
SUPERESTRUCTURA Y APARATOS DE VÍA PLANTA GENERAL

PLANO ZK. / N. PLANO

06.01

ORRIA / HOJA

1 Sigue 2



OHARRAK :

NOTAS :

EL SISTEMA DE REFERENCIA TERRESTRE GEODÉSICO UTILIZADO EN EL PROYECTO (S/RD 1071/2007) ES:
ETRS89 UTM30N

A	PRIMERA EMISION	Enero 24	TEAM	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
team ingeniería consultoría		AMADOR FERNANDEZ FDEZ. Nº COLEGIADO ICCP: 28672			
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA			
19028		3-ATA-24-069-A			

EUSKO JAURLARITZA

LURRALDE PLANGINTZA,
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

GOBIERNO VASCO

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL

1:500

EN DIN A1

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO

AGINAGAKO TUNELA ERAIKITZEKO PROIEKTUA
PROYECTO CONSTRUCTIVO TÚNEL DE AGINAGA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO

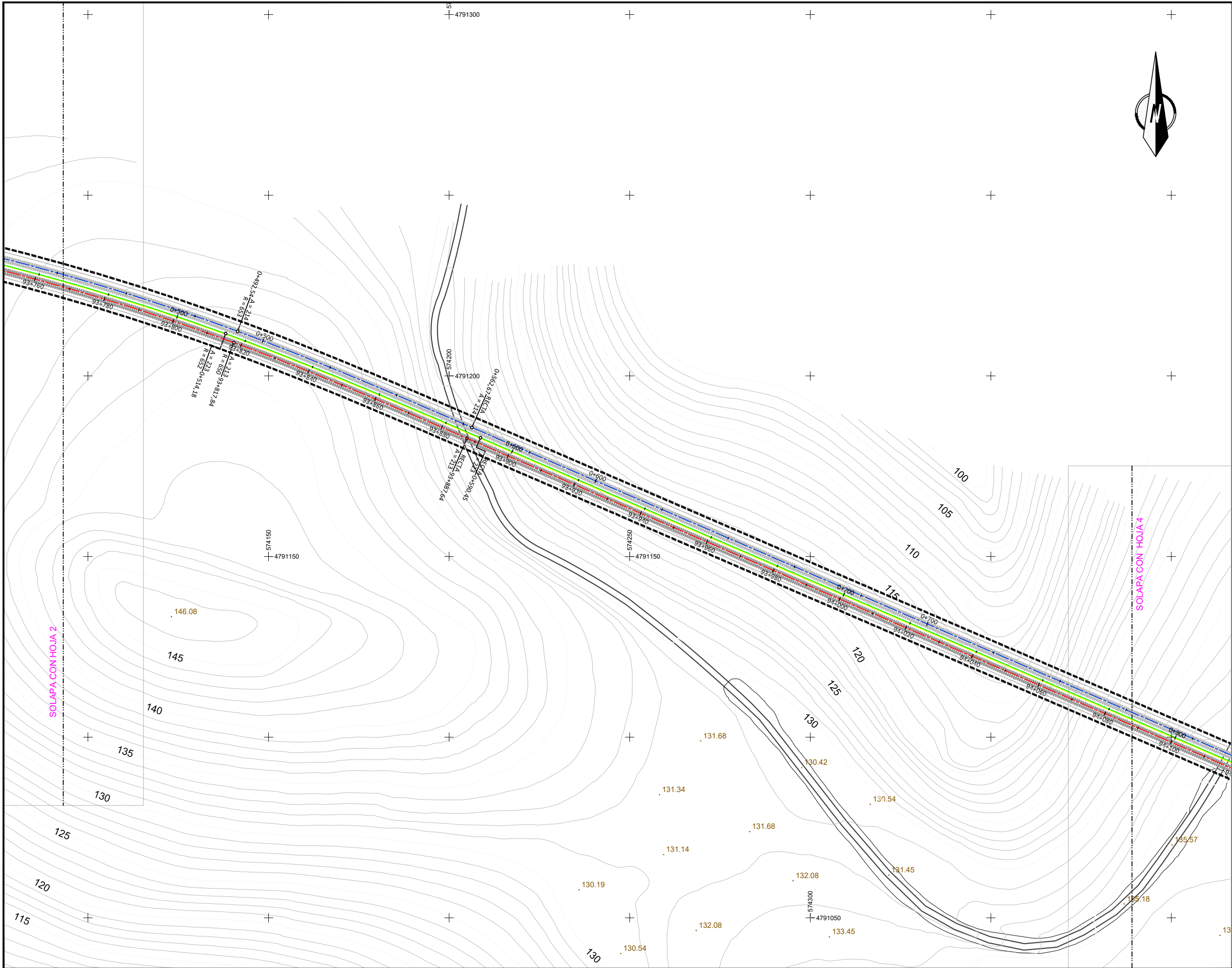
GAINEGITURA ETA TRENBIDEKO TRESNAK. OINPLANO OROKORRA
SUPERESTRUCTURA Y APARATOS DE VÍA
PLANTA GENERAL

PLANO ZK. / N. PLANO

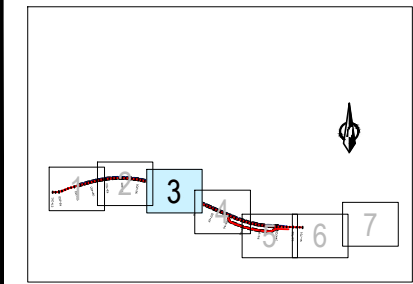
06.01

ORRIA / HOJA

2 Sigue 3



OHARRAK :
NOTAS :



EL SISTEMA DE REFERENCIA TERRESTRE GEODÉSICO
UTILIZADO EN EL PROYECTO (S/RD 1071/2007) ES:
ETRS89 UTM30N

A	PRIMERA EMISION	Enero 24	TEAM	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES				

AHOLKULARIA / CONSULTOR	INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR
team ingeniería consultoría	AMADOR FERNÁNDEZ FDEZ. Nº COLEGIADO ICCP: 28672

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA REFERENCIA
19028	3-ATA-24-070-A

EUSKO JAURLARITZA

GOBIERNO VASCO

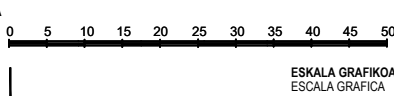
LURRALDE PLANGINTZA,
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
1:500
EN DIN A1

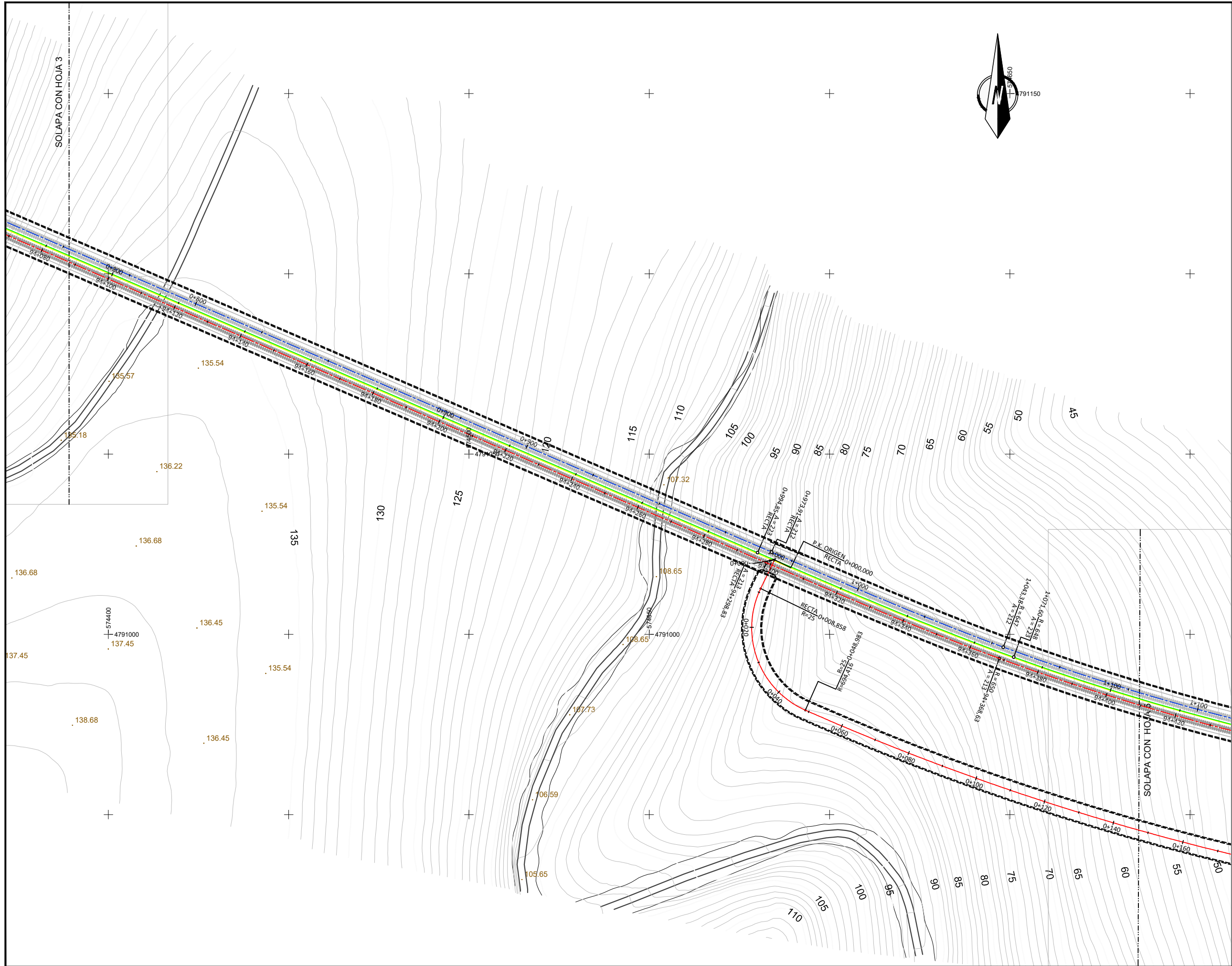


PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO

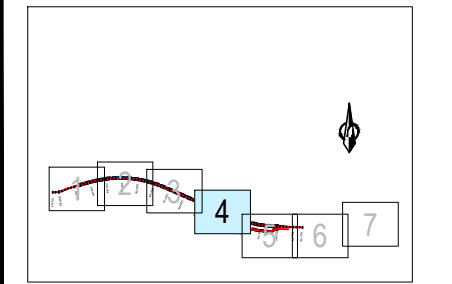
AGINAGAKO TUNELA ERAIKITZEKO PROIEKTUA
PROYECTO CONSTRUCTIVO TÚNEL DE AGINAGA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
GAINEGITURA ETA TRENBIDEKO TRESNAK. OINPLANO OROKORRA
SUPERESTRUCTURA Y APARATOS DE VÍA
PLANTA GENERAL

PLANO ZK. / N. PLANO
06.01
ORRIA / HOJA
3 Sigue 4

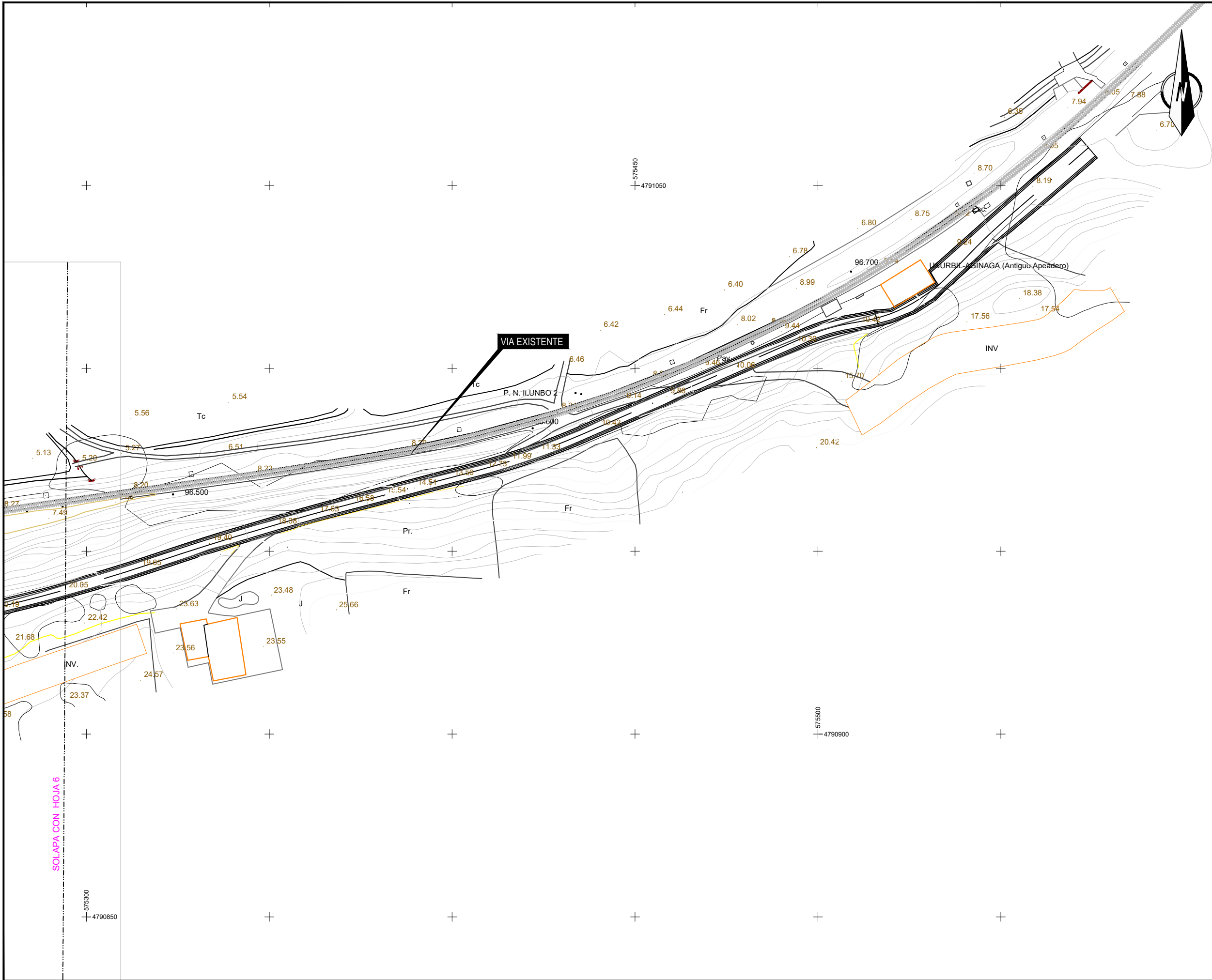


OHARRAK :
NOTAS :

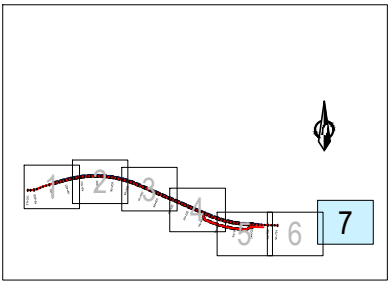


EL SISTEMA DE REFERENCIA TERRESTRE GEODÉSICO
UTILIZADO EN EL PROYECTO (S/RD 1071/2007) ES:
ETRS89 UTM30N

A PRIMERA EMISION		Enero 24	TEAM	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES				
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
team ingeniería consultoría		AMADOR FERNANDEZ FDEZ. Nº COLEGIADO ICCP: 28672		
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA		
19028		3-ATA-24-071-A		



OHARRAK :
NOTAS :



EL SISTEMA DE REFERENCIA TERRESTRE GEODÉSICO
UTILIZADO EN EL PROYECTO (S/RD 1071/2007) ES:
ETRS89 UTM30N

A	PRIMERA EMISION	Enero 24	TEAM	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
team ingeniería consultoría		AMADOR FERNÁNDEZ FDEZ. Nº COLEGIADO ICCP: 28672			
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA			
19028		3-ATA-24-074-A			

EUSKO JAURLARITZA

GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA,
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL

1:500

EN DIN A1



ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRÁFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TÍTULO DEL PROYECTO

AGINAGAKO TUNELA ERAIKITZEKO PROIEKTUA
PROYECTO CONSTRUCTIVO TÚNEL DE AGINAGA

PLANOAREN IZENBURUA
TÍTULO DEL PLANO

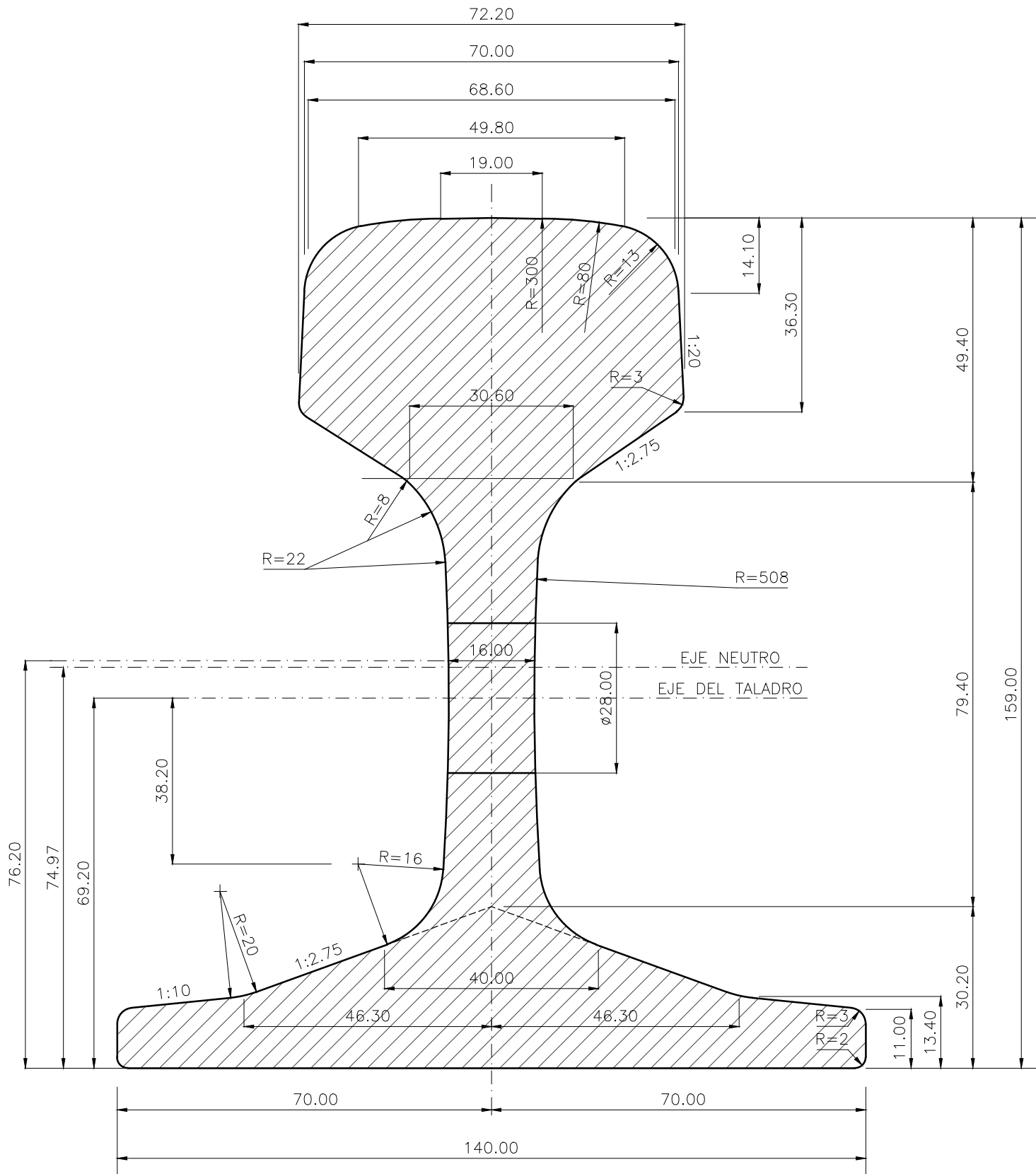
GAINEGITURA ETA TRENBIDEKO TRESNAK. OINPLANO OROKORRA
SUPERESTRUCTURA Y APARATOS DE VÍA
PLANTA GENERAL

PLANO ZK. / N. PLANO

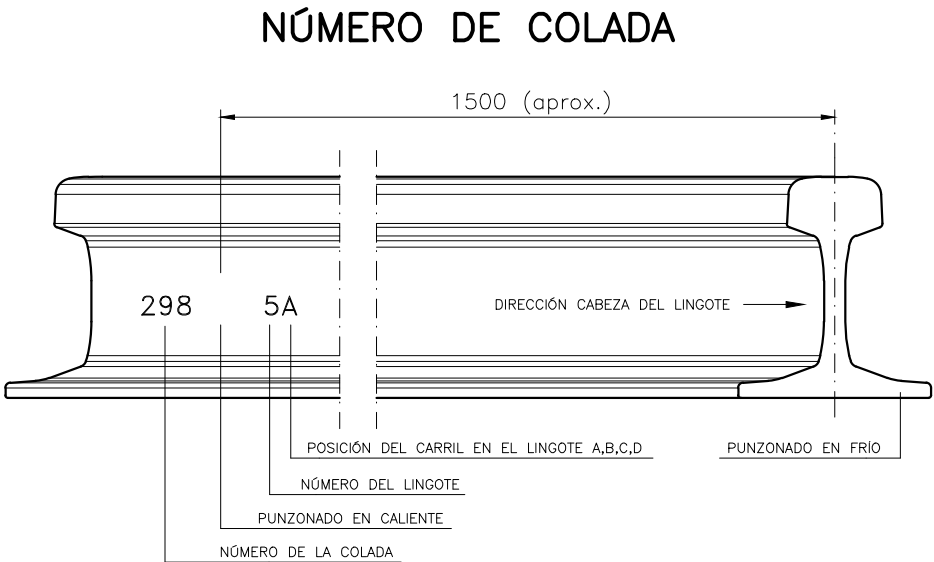
06.01

ORRIA / HOJA

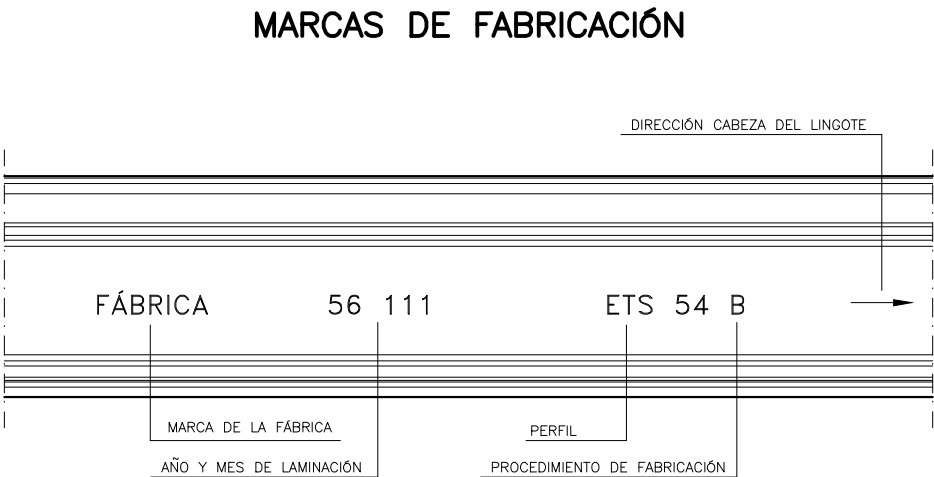
7 Sigue FIN



CARRIL UIC 54
ESCALA 2/1



S/E

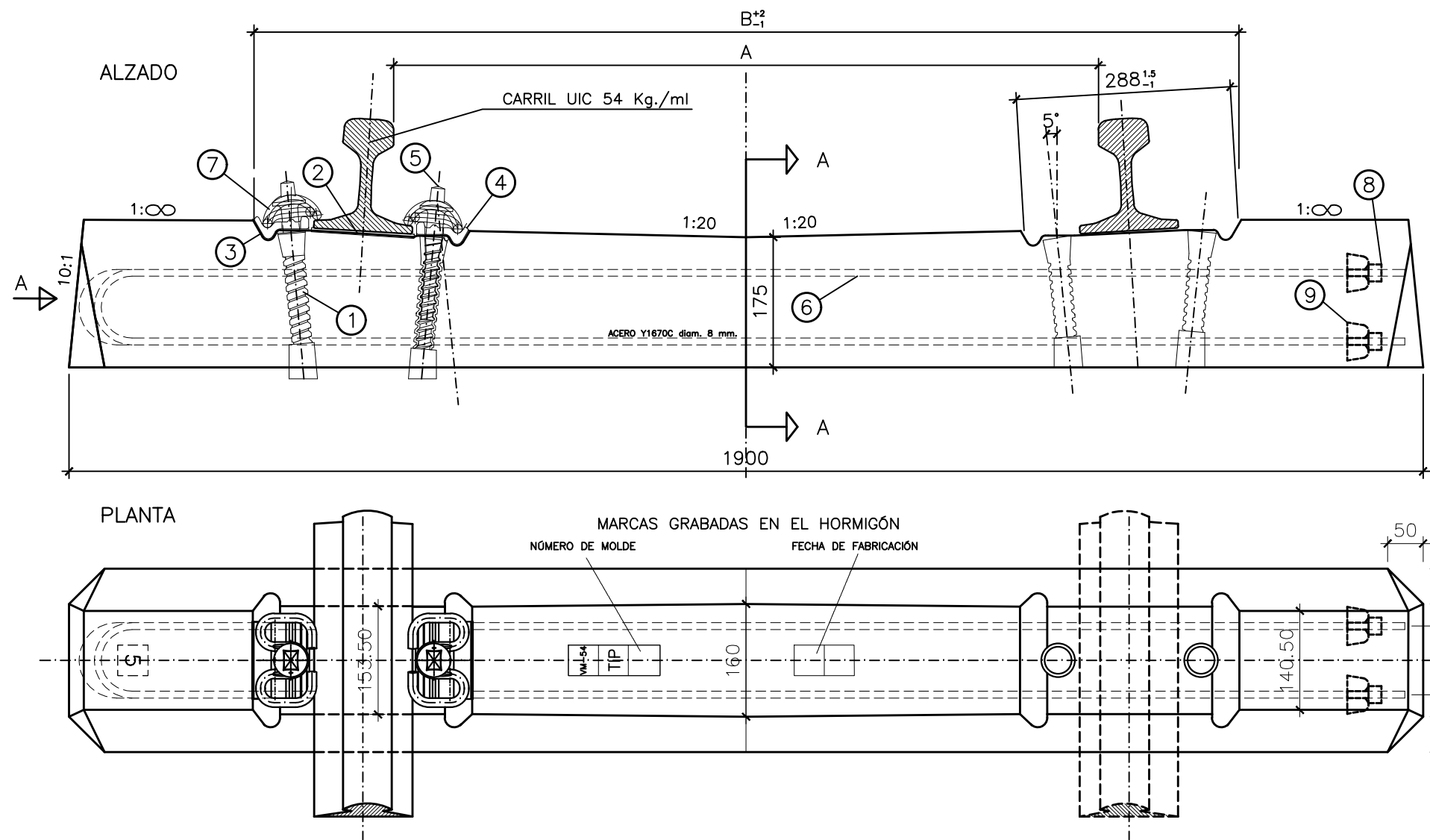


S/E

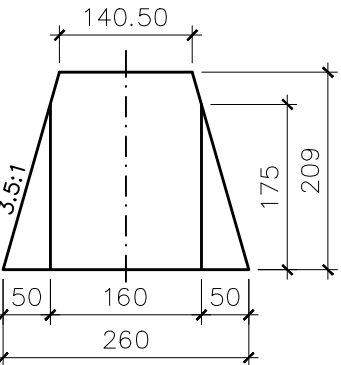
Nota: cotas en mm.

OHARRAK :
NOTAS :

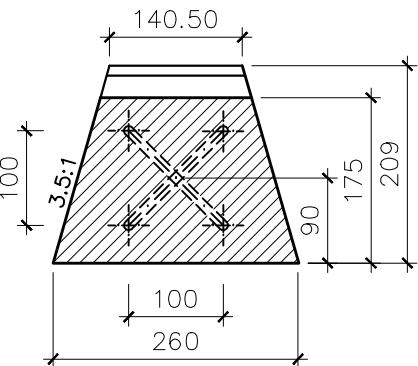
A	PRIMERA EMISION	Enero 24	TEAM	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
team ingeniería consultoría		AMADOR FERNÁNDEZ FDEZ. Nº COLEGIADO ICCP: 28672			
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA			
19028		3-ATA-24-075-A			



VISTA FRONTAL A



SECCIÓN A-A



La altura del punto medio de la zona de asiento corresponde a la traviesa con ancho de vía métrico (1000 mm).
Éstas traviesas pueden suministrarse también con contracarril.

(*) LA PLACA ACODADA METÁLICA Y LA PIEZA AISLANTE, PODRÁN SER SUSTITUIDAS POR PLACAS ACODADAS LIGERAS A2.

TRAVIESA PARA UN SOLO ANCHO DE VÍA					
TIPO DE VÍA	MODELO	ANCHO DE VÍA (mm)	FIJACIÓN (vaina + clip)	CARGA POR EJE	VELOCIDAD MAX. (km/h)
MÉTRICA	MM-02	1.000	SDU 21+SKL1	18	120
	MM-09		VAPE+NABLA		
			VAPE+SKL1	20	

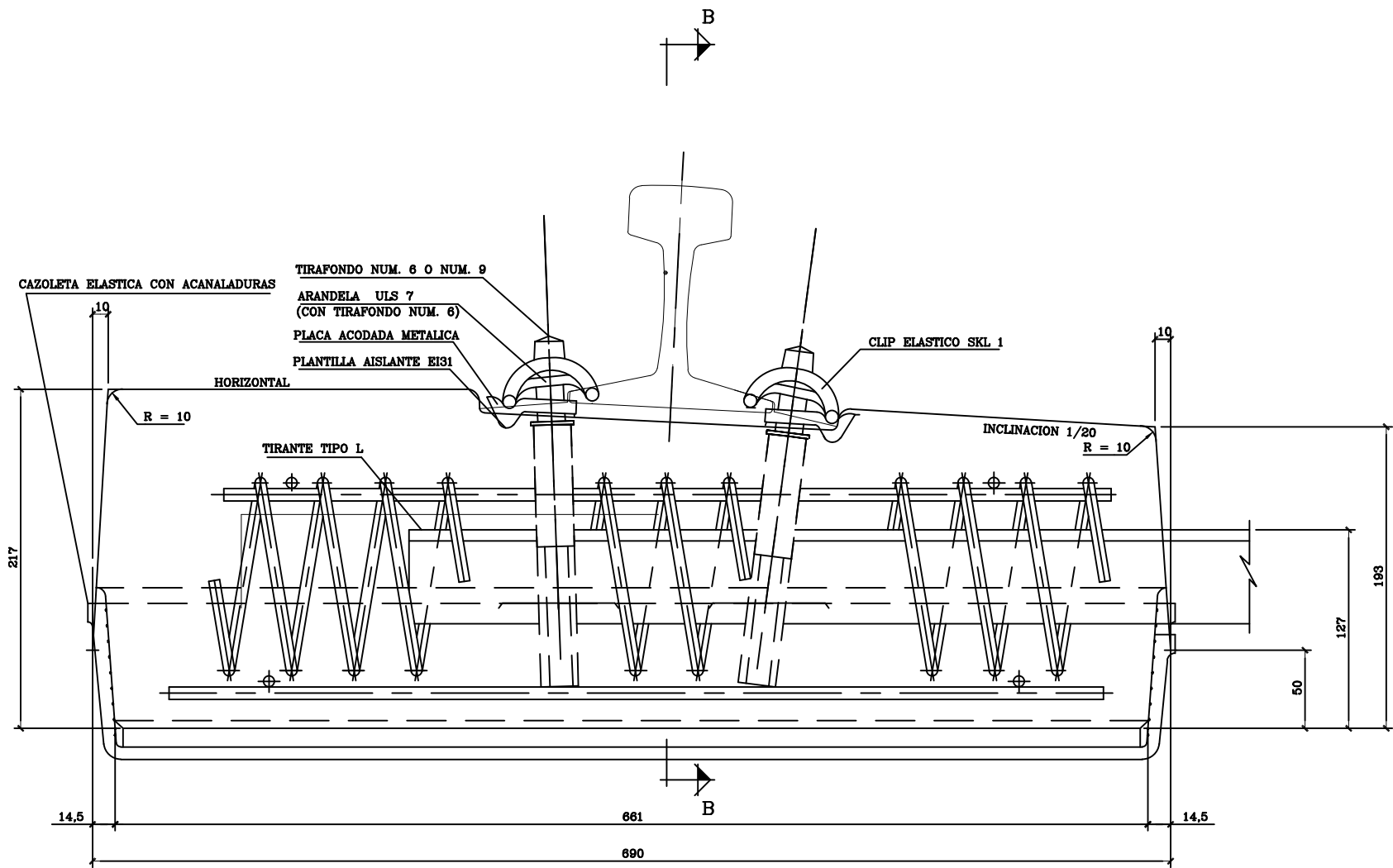
ANCHO	A	B
MET.	1000	1374
S5	1005	1379
S10	1010	1384
S15	1015	1389
S20	1020	1394

VOLUMEN:71 litros
PESO: aprox. 177 Kg.
FUERZA DE TENSADO INICIAL Z': 240±₂₀ KN
CARGA POR EJE:200 KN

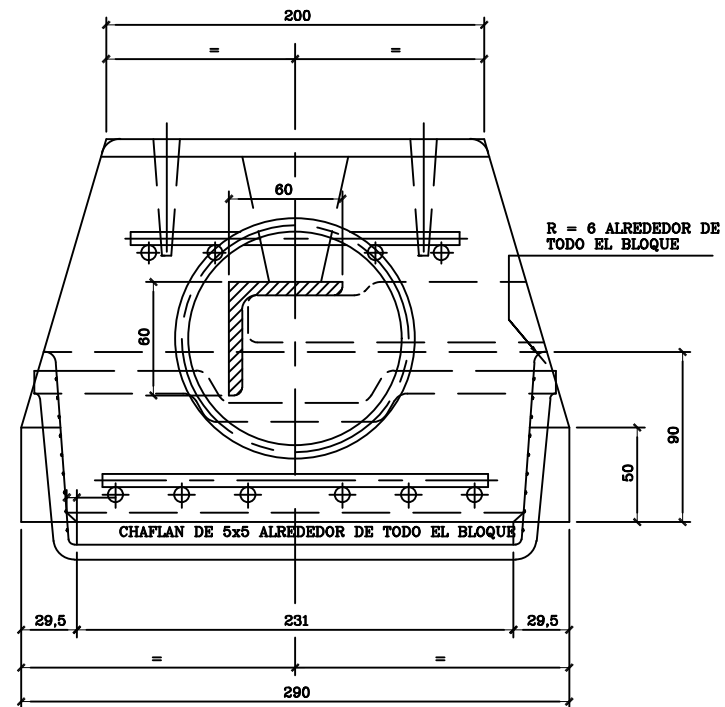
TRAVIESA TIPO MM-02 Y/O MM-09

OHARRAK :
NOTAS :

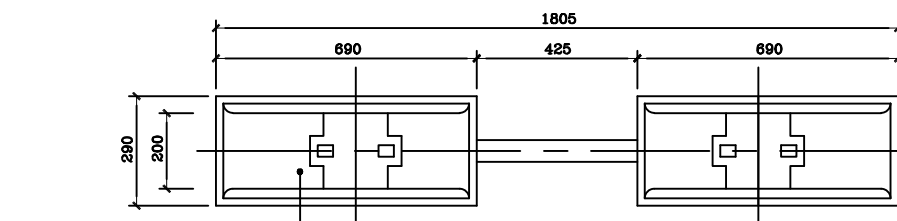
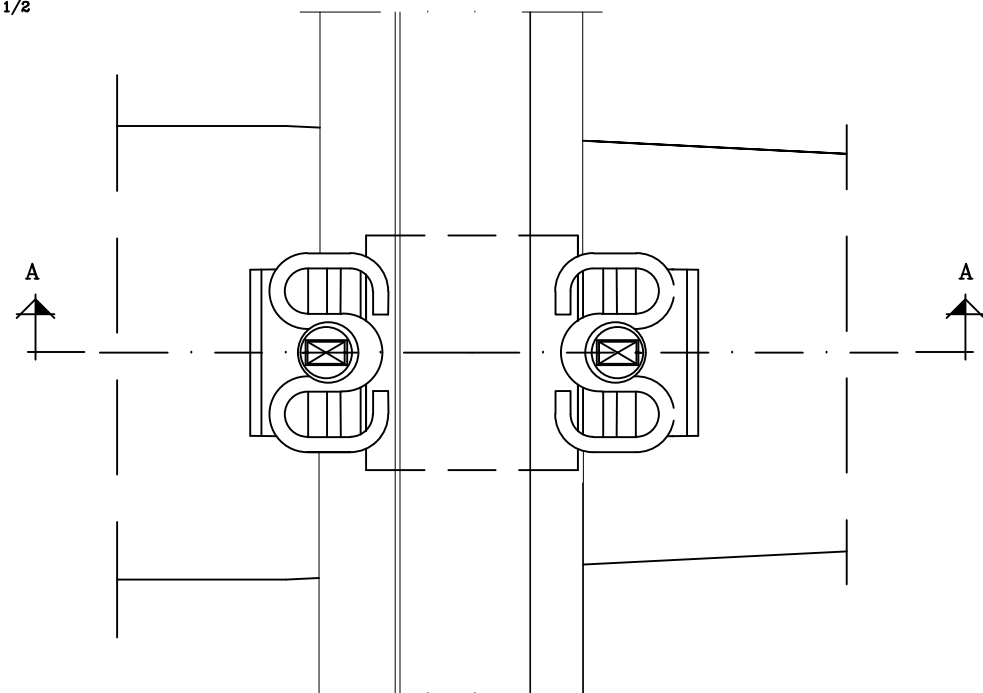
A	PRIMERA EMISION	Enero 24	TEAM	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR			INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
team ingeniería consultoría			Amador AMADOR FERNÁNDEZ FDEZ. Nº COLEGIADO ICCP: 28672		
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA			
19028		3-ATA-24-076-A			



SECCION A-A
ESCALA 1/2



SECCION B-B
ESCALA 1/2



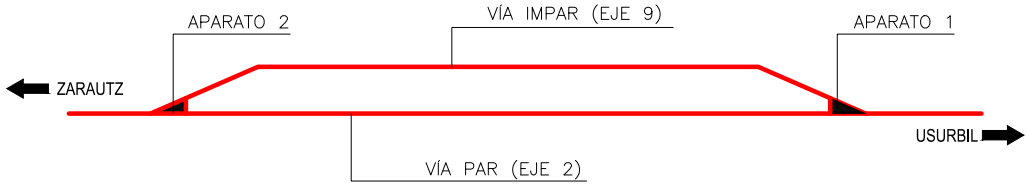
BLOQUE SIN SOPORTE CONTRACARRIL
ESQUEMA DE CONJUNTO
ESCALA 1/10

Separación de Travesas en Curva. Vía Placa	
Radio	Separación entre Travesas (m)
100-150	0,70
150-250	0,80
250-400	0,90
>400	1,00

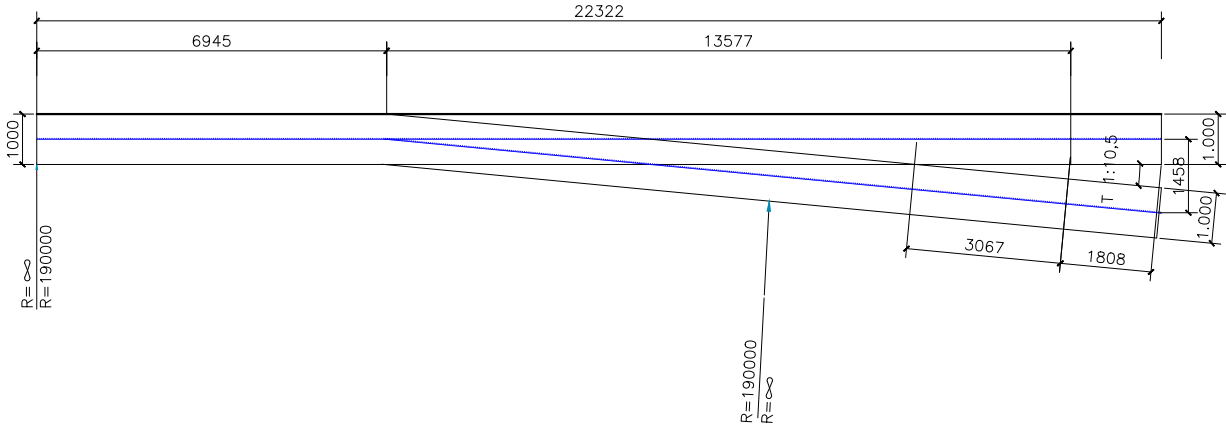
OHARRAK :
NOTAS :

A PRIMERA EMISION		Enero 24	TEAM	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES				
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
team ingeniería consultoría		AMADOR FERNANDEZ FDEZ. Nº COLEGIADO ICCP: 28672		
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA		
19028		3-ATA-24-077-A		

APARATO DE VÍA 1000-UIC54	
DSMH-B1-UIC-54-190-1:10,5-CR	
Tangente nominal	1:10,5
Angulo en radianes	0.0949517
Longitud total (m)	22.232
Longitud centro-talón (m)	13.577



ESQUEMA SITUACIÓN DESVIOS



ESQUEMA DESVÍO TIPO DSMH-B1 UIC-54-190-1:10,5-CR
ESCALA 1:75
(COTAS EN mm.)

OHARRAK :
NOTAS :

A	PRIMERA EMISION	Enero 24	TEAM	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR			INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
team ingeniería consultoría			AMADOR FERNÁNDEZ FDEZ. Nº COLEGIADO ICCP: 28672		
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR			ERREFERENTZIA REFERENCIA		
19028			3-ATA-24-078-A		

EUSKO JAURLARITZA

GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA,
ETXE BIZITZA ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL

INDICADAS
EN DIN A1

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO

AGINAGAKO TUNELA ERAIKITZEKO PROIEKTUA
PROYECTO CONSTRUCTIVO TÚNEL DE AGINAGA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO

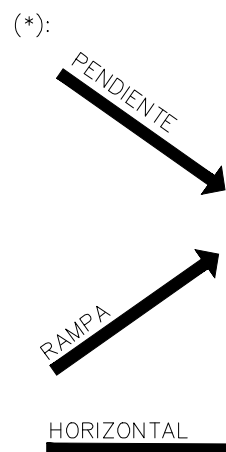
GAINEGITURA ETA TRENBIDEKO TRESNAK SKL-1 ZABALERA
DSMH-B1-UIC54-190-1:10,5-CR DESBIDERATZE TIPOA
SUPERESTRUCTURA Y APARATOS DE VÍA. DETALLES.
DETALLES. DESVÍO TIPO DSM-B1-UIC-54-190-1:10,5-CR

PLANO ZK. / N. PLANO

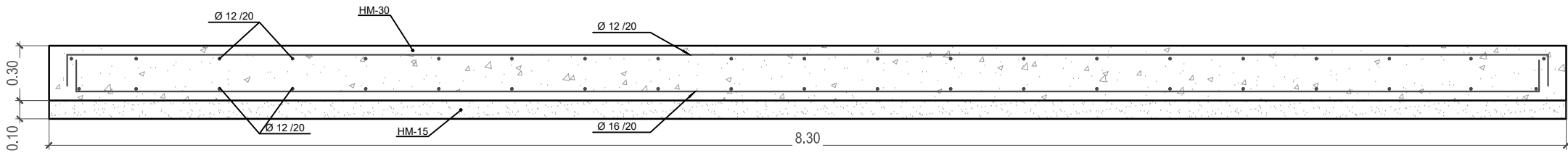
06.05

ORRIA / HOJA

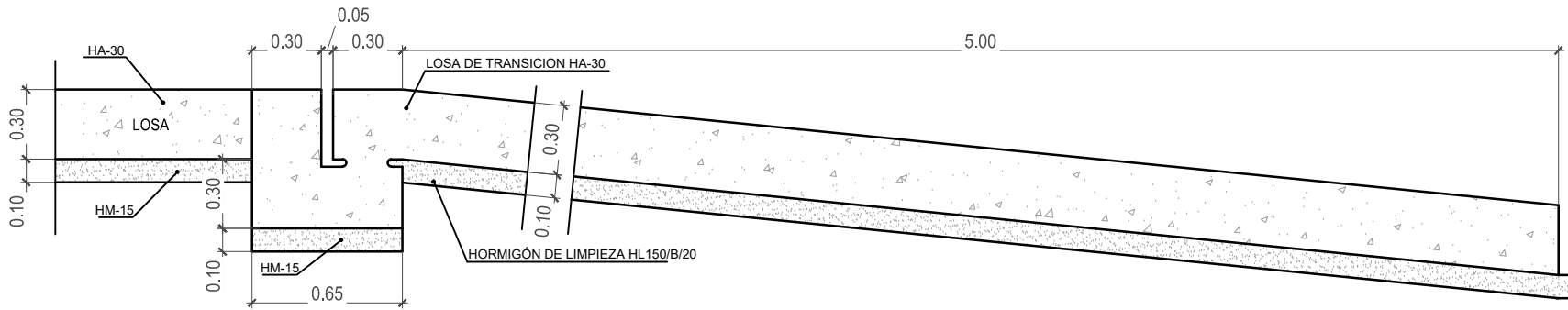
1 Sigue FIN



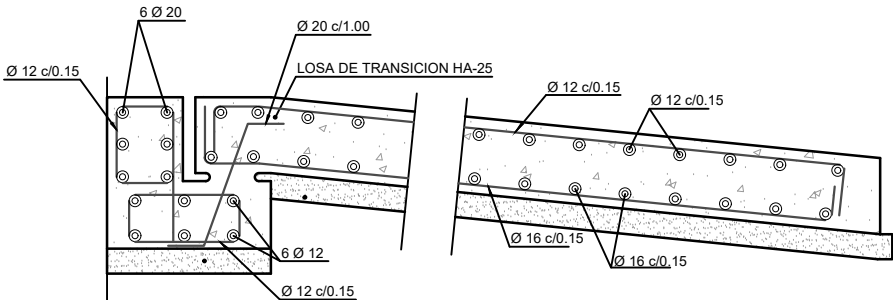
A	PRIMERA EMISION	Enero 24	TEAM	ETS			
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRAS		
BERRIKUPENAK / REVISIONES							
AHOLKULARIA / CONSULTOR						INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR	
team ingeniería consultoria						AMADOR FERNÁNDEZ FDEZ. <i>Amador</i> Nº COLEGIADO ICCP: 28672	
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR				ERREFERENTZIA REFERENCIA			
19028				3-ATA-24-079-A			



SECCIÓN TRANSVERSAL LOSA VÍA EN PLACA



SECCIÓN LONGITUDINAL LOSA DE TRANSICIÓN



DETALLE ARMADO LOSA DE TRANSICIÓN

MATERIAL	CALIDAD	NIVEL DE CONTROL	COEF. (*)	RECUBRIM. NOMINALES
HORMIGÓN DE LIMPIEZA	HL-150/B/20	NO ESTRUCTURAL		--
ACERAS Y RELLENOS	HM-20/B/20/XS1	ESTADÍSTICO	$\gamma_c=1,5/1,3$	--
HORMIGÓN EN BÓV. Y HASTIALES	HA-30/B/20/XS1	ESTADÍSTICO	$\gamma_c=1,5/1,3$	35mm
HORMIGÓN EN CONTRABÓVEDA	HA-30/B/20/XS1	ESTADÍSTICO	$\gamma_c=1,5/1,3$	35mm
ACERO PASIVO	B 500 SD	NORMAL	$\gamma_s=1,15/1,0$	
EJECUCIÓN	TODA LA OBRA	INTENSO	$\gamma_g=1,35$ $\gamma_g=1,50$ $\gamma_q=1,50$	

(*) PERSISTENTE / ACCIDENTAL
- LA RELACIÓN AGUA/CEMENTO MÁXIMA UTILIZADA Y EL MÍNIMO CONTENIDO DE CEMENTO SE AJUSTARÁ A LO INDICADO EN LA TABLA 43.2.1.A DEL CÓDIGO ESTRUCTURAL (C.E.).
- LOS NIVELES DE CONTROL Y COEFICIENTES DE SEGURIDAD SEGÚN APARTADO 22.4 DEL (C.E.)
- DE CARA A LA PROTECCIÓN ANTIINCENDIOS (ANTI-SPALLING) EL REVESTIMIENTO EN BÓVEDA Y HASTIALES, CONTARÁ CON 2.5 Kg/m² DE FIBRAS DE POLIPROPILENO.
- VIDA ÚTIL DEL PROYECTO: 100 AÑOS.
- LO NO INDICADO EXPRESAMENTE SE REALIZARÁ SEGÚN RECOGE EL CÓDIGO ESTRUCTURAL Y LOS EUROCODIGOS EN SU DEFECTO.

PARÁMETROS DE REFERENCIA DE DOSIFICACIÓN DE HORMIGONES	XS1
MÁXIMA RELACIÓN a/c	0,60
MÍN. CONTENIDO CEMENTO "MR" (Kg/m ³)	300
TIPO DE CEMENTO A UTILIZAR	CEM II/A-D

OHARRAK :
NOTAS :
SE COLOCARÁ LOSA DE TRANSICIÓN EN EL LADO OPUESTO A LAS BOQUILLAS DEL TUNEL.

A	PRIMERA EMISIÓN	Enero 24	TEAM	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP.
BERRIKUSPENAK / REVISIONES				
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA / INGENIERO AUTOR		
team ingeniería consultoría		AMADOR FERNÁNDEZ FDEZ. N° COLEGIADO ICCP: 28672		
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA / REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA / REFERENCIA		
19028		3-ATA-24-080-A		